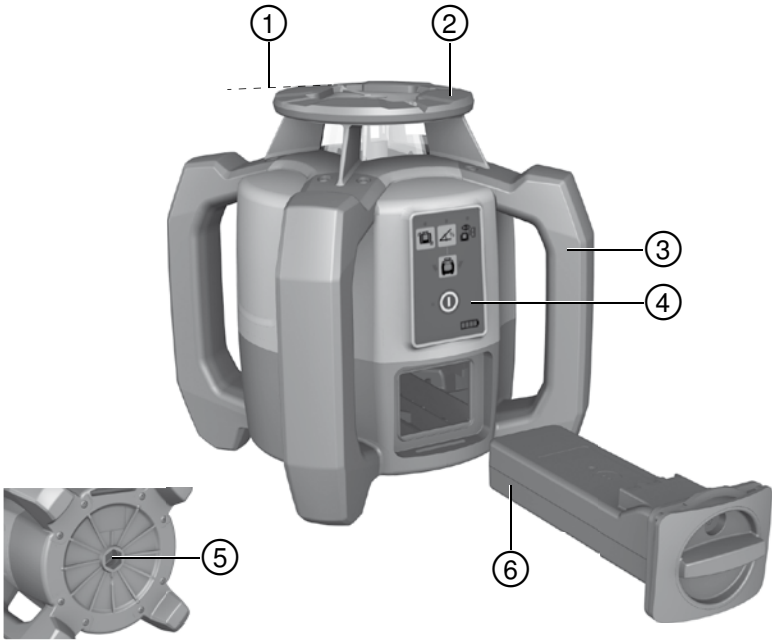
PR 30-HVS

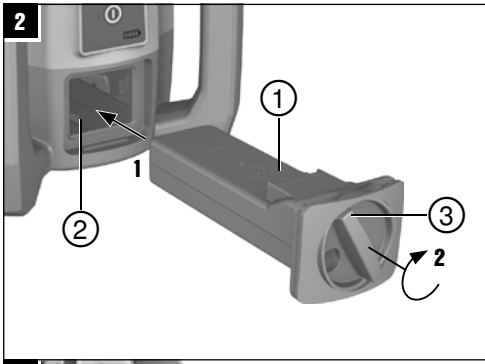
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl

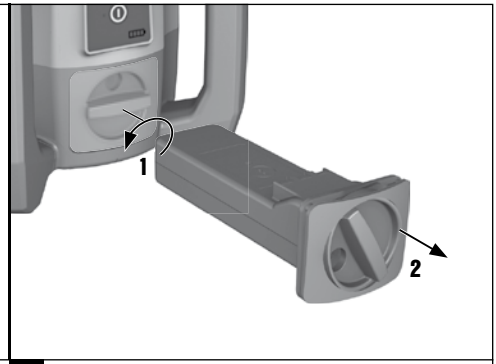
Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02

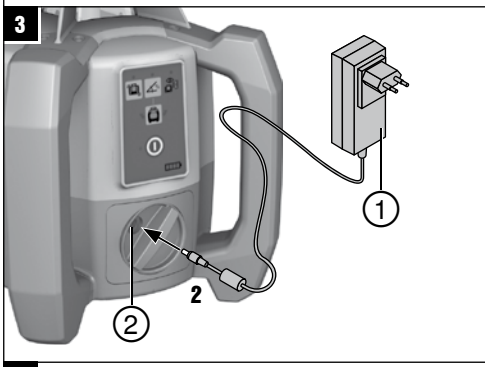
1

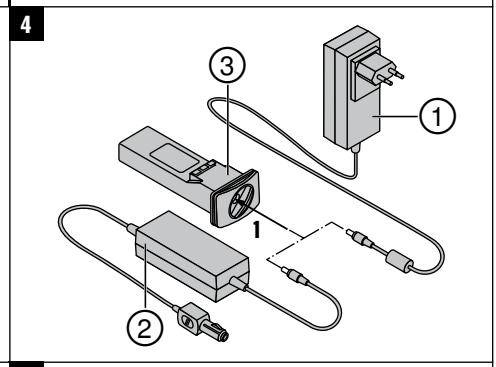


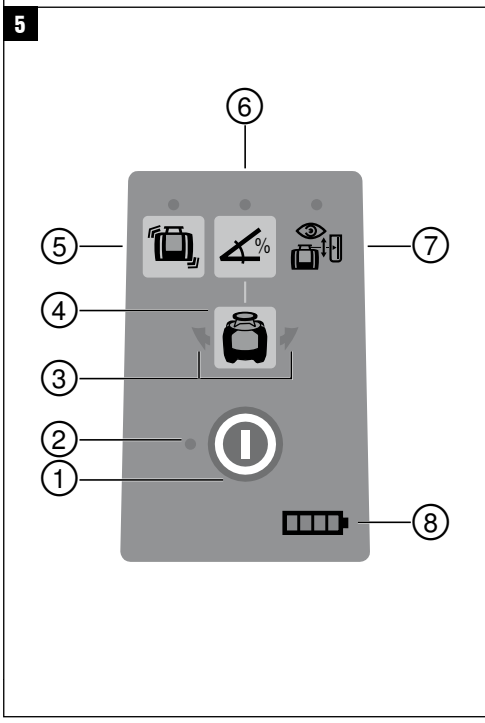
Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02

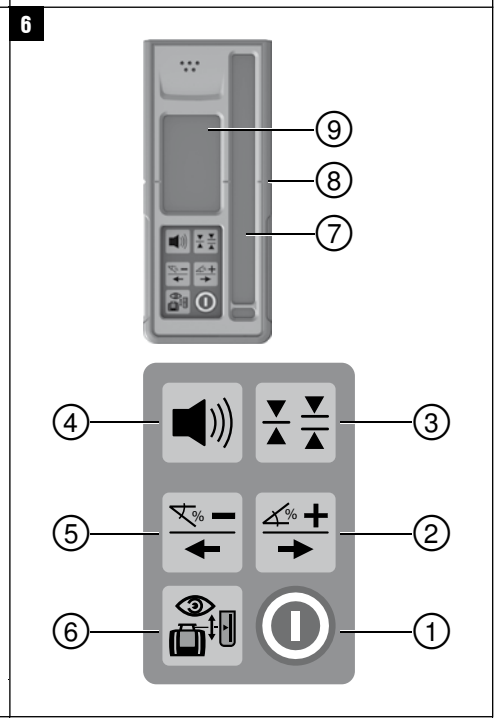






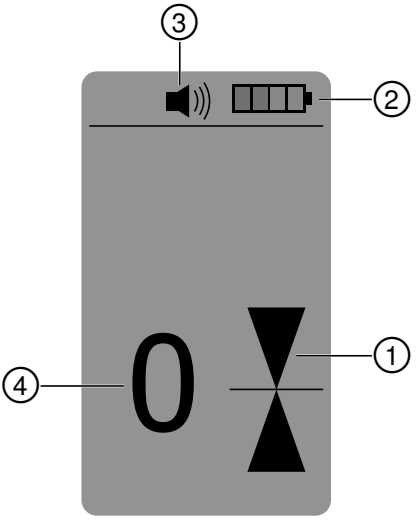






Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02

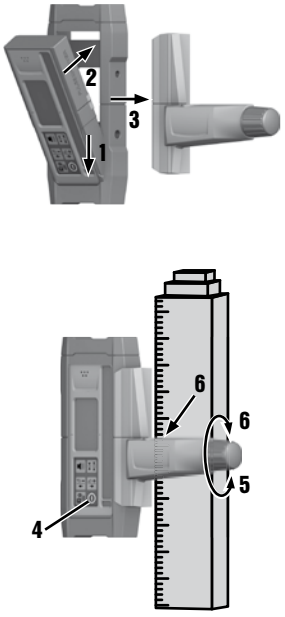
7



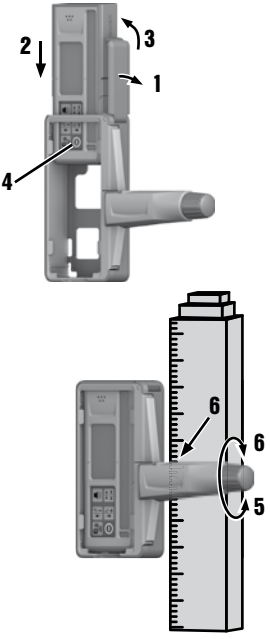
8

9

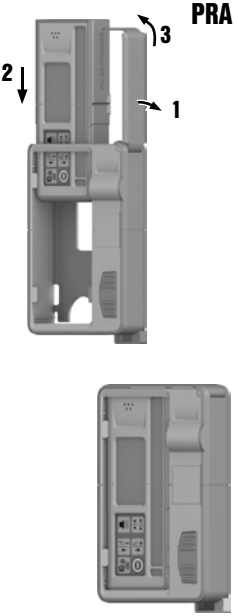
PRA 83



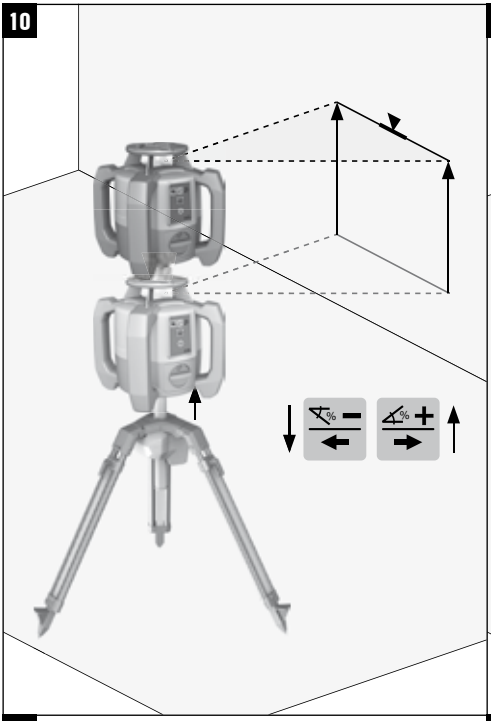
PRA 80

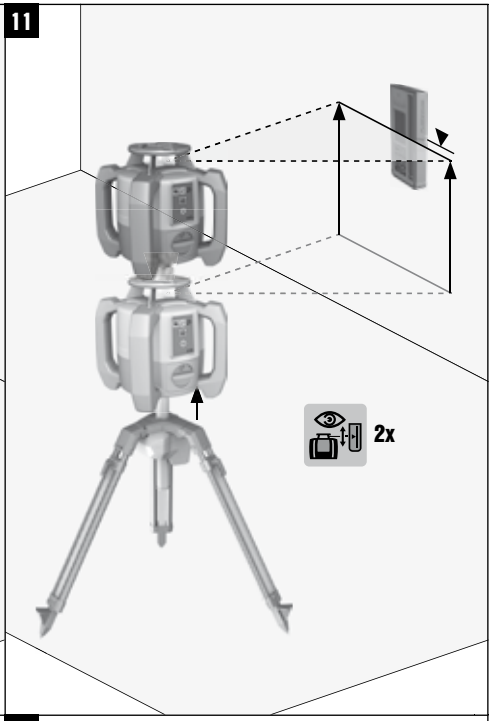


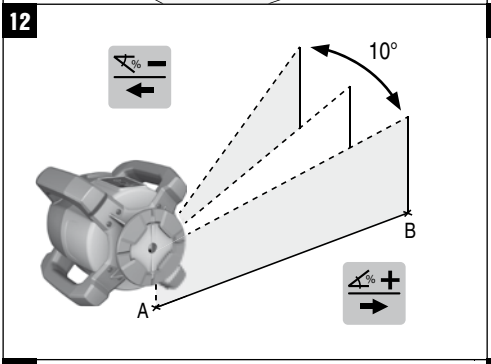
PRA 81

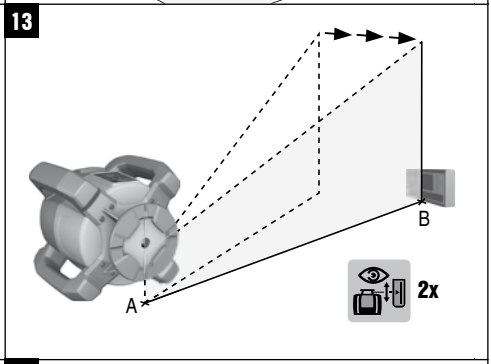


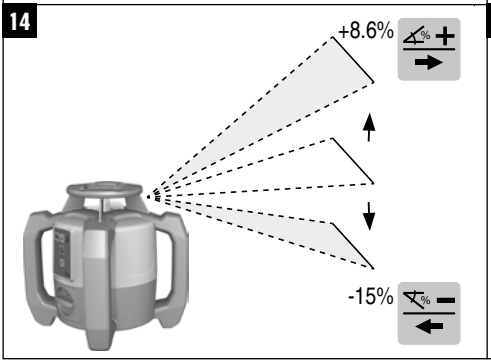
Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02

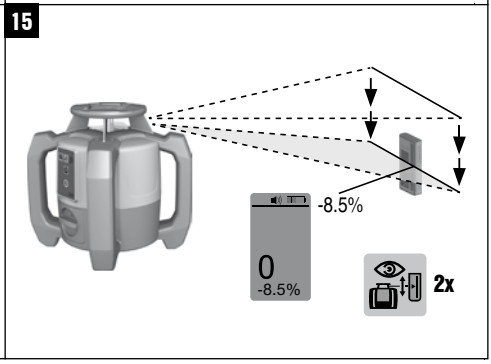






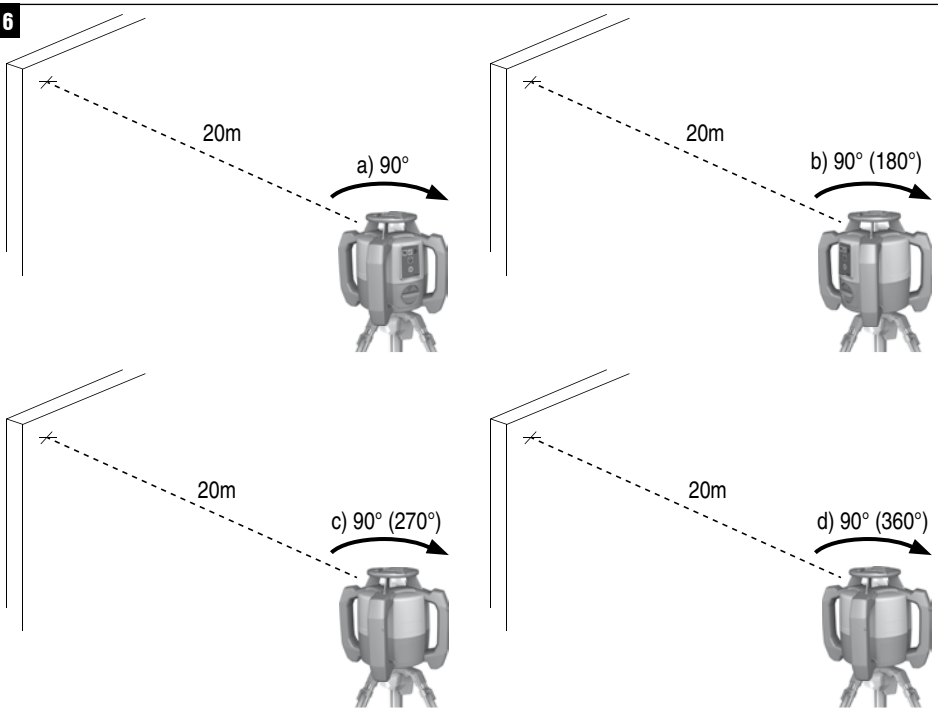




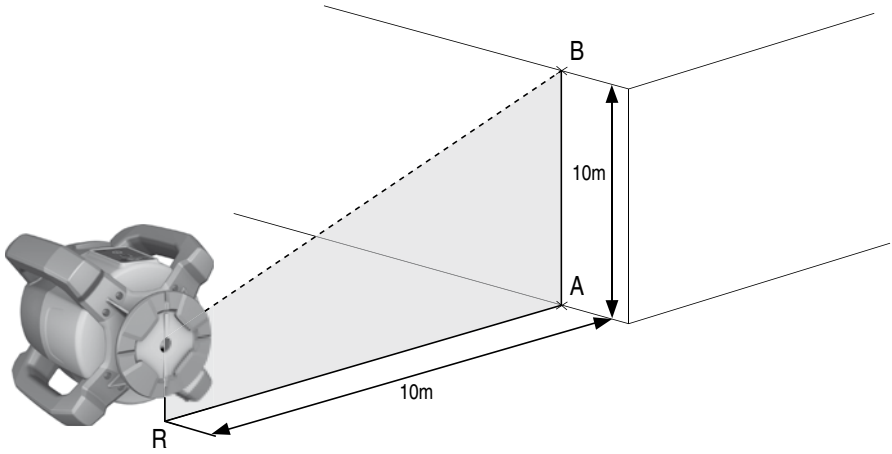


Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02

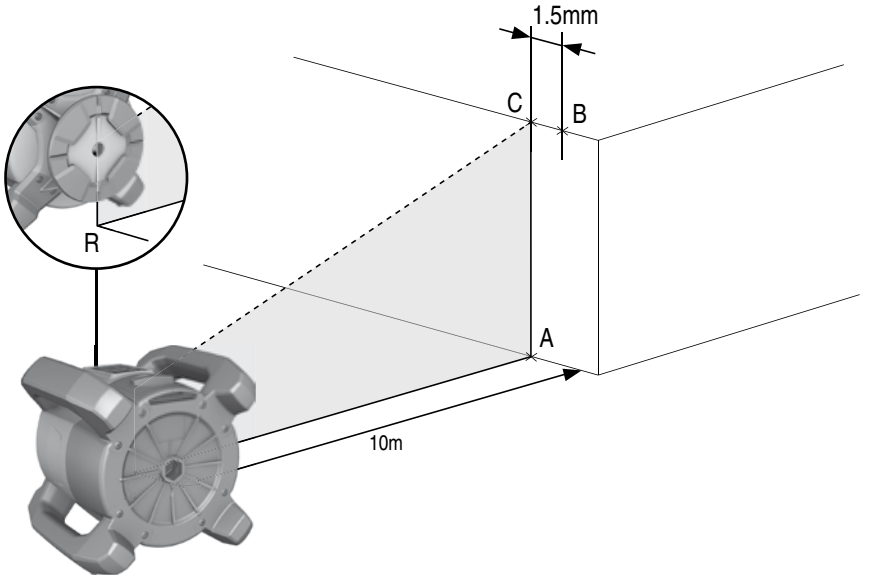
16



17



18



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

PR 30-HVS Rotationslaser

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	2
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	5
4 Technische Daten	5
5 Sicherheitshinweise	7
6 Inbetriebnahme	9
7 Bedienung	11
8 Pflege und Instandhaltung	17
9 Fehlersuche	19
10 Entsorgung	20
11 Herstellergewährleistung Geräte	20
12 FCC-Hinweis (gültig in USA)/IC-Hinweis (gültig in Kanada)	21
13 EG-Konformitätserklärung (Original)	21

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet "das Gerät" oder "der Rotationslaser" immer den PR 30-HVS. "Fernbedienung" bzw. "Laserempfänger" oder "Empfänger" bezeichnet immer den PRA 30 (03).

Rotationslaser 1

① Laserstrahl (Rotationsebene)
② Rotationskopf
③ Handgriff
④ Bedienfeld
⑤ Grundplatte mit 5/8"-Gewinde
⑥ Li-Ion-Akku-Pack PRA 84

Akku-Pack einsetzen und entnehmen 2

① Li-Ion-Akku-Pack PRA 84
② Akkufach
③ Verriegelung

Laden im Gerät 3

① Netzteil PUA 81
② Ladebuchse

Laden ausserhalb des Geräts 4

① Netzteil PUA 81
② Auto-Batteriestecker PUA 82
③ LED Akkuladeaktivität

Bedienfeld Rotationslaser 5

① Taste Ein/Aus
② LED Auto-Nivellierung
③ LED-Pfeile für elektronische Neigungsausrichtung
④ Taste Elektronische Neigungsausrichtung (nur in Zusammenhang mit Neigungsmodus)
⑤ Taste und LED Schockwarnfunktion
⑥ Taste und LED Neigungsmodus
⑦ LED Überwachungsmodus (nur bei vertikaler automatischer Ausrichtung)
⑧ LED Akkuladezustandsanzeige

Bedienfeld PRA 30 6

① Taste Ein/Aus
② Neigungseingabetaste Plus / Richtungstaste Rechts bzw. Hoch (mit PRA 90)
③ Einheitentaste
④ Lautstärkentaste
⑤ Neigungseingabetaste Minus / Richtungstaste Links bzw. Runter (mit PRA 90)
⑥ Taste Automatisches Ausrichten / Überwachungsmodus (vertikal) (Doppelklick)
⑦ Detektionsfeld
⑧ Markierungskerbe
⑨ Anzeige

Anzeige PRA 30 7

① Anzeige der Position des Empfängers relativ zur Höhe der Laser-Ebene
② Batteriezustandsanzeige
③ Lautstärkeanzeige
④ Abstandsanzeige zur Laser-Ebene

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

de

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor ätzenden Stoffen

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Nur zur Verwendung in Räumen

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

Nicht in den Strahl blicken

Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

Am Gerät

Laser Klasse 2 gemäss IEC/EN 60825-1:2007

Am Gerät

Laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der PR 30-HVS ist ein Rotationslaser mit einem rotierenden, sichtbaren Laserstrahl und einem um 90° versetzten Referenzstrahl. Der Rotationslaser kann vertikal, horizontal und für Neigungen benutzt werden.
Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagrechten Höhenverläufen, vertikalen und geneigten Ebenen und rechten Winkeln. Beispiele für die Anwendung sind das Übertragen von Meter- und Höhenrissen, Bestimmen von rechten Winkeln bei Wänden, vertikales Ausrichten auf Referenzpunkte oder die Erstellung von geneigten Ebenen.
Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt und darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Für einen optimalen Einsatz des Geräts bieten wir Ihnen verschiedenes Zubehör an.
Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Merkmale

Mit dem Gerät kann eine Person schnell und mit hoher Genauigkeit jede Ebene nivellieren.
Die Nivellierung erfolgt automatisch nach dem Einschalten des Geräts. Der Strahl schaltet erst ein, wenn die spezifizierte Genauigkeit erreicht ist.
LEDs zeigen den jeweiligen Betriebszustand an.
Das Gerät wird mit wiederaufladbaren Li-Ion Akku-Packs betrieben, die auch während des Betriebs geladen werden können.

2.3 Kombinationsmöglichkeit mit der Fernbedienung/dem Laserempfänger PRA 30

Der PRA 30 ist Fernbedienung und Laserempfänger in einem. Mit ihm ist es möglich, den Rotationslaser PR 30-HVS bequem über grössere Distanzen zu bedienen. Ausserdem dient der PRA 30 auch als Laserempfänger und kann daher dazu genutzt werden, den Laserstrahl auf grosse Distanz anzuzeigen.

2.4 Digitales Messen des Abstands

Der Laserempfänger zeigt digital den Abstand zwischen Laserebene und der Markierungskerbe an. Somit kann in einem Arbeitsschritt millimetergenau festgestellt werden, wo man sich befindet.

2.5 Automatisches Ausrichten und Überwachen

Mit dem PR 30-HVS und dem PRA 30 lässt sich eine Laserebene durch eine Person automatisch auf einen genauen Punkt ausrichten. Das Gerät erkennt die jeweilige Ausrichtung (Horizontal, Neigung oder Vertikal) und verwendet dementsprechend die Funktion Automatisches Ausrichten (Horizontal mit PRA 90 und Neigung) oder Automatisches Ausrichten mit anschliessender Überwachung der Ebene (Vertikal). Die Überwachungsfunktion überprüft mit Hilfe des PRA 30 automatisch in regelmässigen Abständen die Ausrichtung der Laserebene, um etwaige Verschiebungen (z.B. durch Temperaturschwankungen, Wind oder Sonstiges) zu verhindern. Die Überwachungsfunktion kann deaktiviert werden.

2.6 Digitale Neigungsanzeige mit patentierter elektronischer Neigungsausrichtung

Die digitale Neigungsanzeige kann eine Neigung bis zu 21,3 % anzeigen, wenn sich der PR 30-HVS im vorgeneigten Zustand befindet. So lassen sich Neigungen ohne Kalkulationen erstellen und überprüfen. Mit der elektronischen Neigungsausrichtung lässt sich die Genauigkeit einer Neigungsrichtung optimieren.

2.7 Schockwarnfunktion

Die Schockwarnfunktion wird erst zwei Minuten nach erfolgter Nivellierung nach Einschalten des Geräts aktiviert. Wird innerhalb dieser 2 Minuten eine Taste gedrückt, beginnt die zweiminütige Wartezeit erneut. Wird das Gerät während des Betriebs aus dem Niveau gebracht (Erschütterung/Stoss), schaltet es in den Warnmodus; alle LEDs blinken, der Laser schaltet ab (Kopf rotiert nicht mehr).

2.8 Abschaltautomatik

Ist das Gerät ausserhalb des Selbstnivellierbereichs (±5°) aufgestellt oder mechanisch blockiert, so schaltet der Laser nicht ein und die LEDs blinken.
Das Gerät kann auf Stativen mit 5/8"-Gewinde oder direkt auf einer ebenen stabilen Unterlage aufgestellt werden (vibrationsfrei!). Beim automatischen Nivellieren einer oder beider Richtungen überwacht das Servosystem die Einhaltung der spezifizierten Genauigkeit. Eine Abschaltung erfolgt, wenn keine Nivellierung erreicht wird (Gerät ausserhalb des Nivellierbereichs oder mechanische Blockierung) oder wenn das Gerät aus dem Niveau gebracht wird (Siehe Abschnitt Schockwarnfunktion).

HINWEIS
Wenn die Nivellierung nicht erreicht werden kann, schaltet der Laser ab und alle LEDs blinken.

2.9 Lieferumfang

1 Rotationslaser PR 30-HVS
1 Laserempfänger/Fernbedienung PRA 30 (03)
1 Empfängerhalter PRA 80 oder PRA 83
1 Bedienungsanleitung

1 Li-Ion-Akku-Pack PRA 84
1 Netzteil PUA 81
2 Batterien (AA-Zellen)
2 Herstellerzertifikate
1 Hilti Koffer

de

2.10 Betriebszustandsanzeigen

Das Gerät besitzt folgende Betriebszustandsanzeigen: LED Auto-Nivellierung, LED Akkuladezustand, LED Deaktivierung Schockwarnfunktion, LED Neigungsmodus, LED Überwachung und LED elektronische Neigungsausrichtung.

2.11 LED Anzeigen

LED Auto-Nivellierung	Die grüne LED blinkt.	Das Gerät ist in der Nivellierphase.
	Die grüne LED leuchtet konstant.	Das Gerät ist nivelliert / ordnungsgemäss in Betrieb.
LED Deaktivierung Schockwarnfunktion	Die orangefarbige LED leuchtet konstant.	Die Schockwarnfunktion ist deaktiviert.
LED Neigungsmodus	Die orangefarbige LED blinkt.	Ausrichten der geneigten Ebene.
	Die orangefarbige LED leuchtet konstant.	Neigungsmodus ist aktiviert.
LED Überwachung	Die orangefarbige LED leuchtet konstant.	Das Gerät ist im Überwachungsmodus. Ausrichtung auf den Referenzpunkt (PRA 30) ist korrekt.
	Die orangefarbige LED blinkt.	Das Gerät richtet die Laser-Ebene auf den Referenzpunkt (PRA 30) aus.
LEDs elektronische Neigungsausrichtung	Die orangefarbigen LED-Pfeile blinken.	Das Gerät ist im Modus "elektronische Neigungsausrichtung", der PRA 30 empfängt keinen Laserstrahl
	Beide orangfarbige LED-Pfeile leuchten konstant	Gerät ist korrekt auf den PRA 30 ausgerichtet.
	Der linke orangefarbige LED-Pfeil leuchtet	Gerät muss im Uhrzeigersinn gedreht werden.
	Der rechte orangefabrige LED-Pfeil leuchtet	Gerät muss gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden
Alle LEDs	Alle LEDs blinken	Das Gerät wurde angestossen, hat die Nivellierung verloren oder hat einen Fehler.

2.12 Ladezustand des Li-Ion-Akku-Packs während des Betriebs

LED Dauerlicht	**LED blinkend**	**Ladezustand C**
LED 1, 2, 3, 4	–	C ≧ 75 %
LED 1, 2, 3	–	50 % ≦ C < 75 %
LED 1, 2	–	25 % ≦ C < 50 %
LED 1	–	10 % ≦ C < 25 %
–	LED 1	C < 10 %

2.13 Ladezustand des Li-Ion-Akku-Packs während des Ladevorgangs im Gerät

LED Dauerlicht	**LED blinkend**	**Ladezustand C**
LED 1, 2, 3, 4	–	C = 100 %
LED 1, 2, 3	LED 4	75 % ≦ C < 100 %
LED 1, 2	LED 3	50 % ≦ C < 75%

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1	LED 2	25 % ≦ C < 50%
–	LED 1	C < 25 %

2.14 Ladeaktivitätsanzeige am Li-Ion-Akku-Pack während des Ladevorgangs ausserhalb des Geräts

de

Leuchtet die rote LED konstant, wird der Akku-Pack geladen.
Leuchtet die rote LED Akkuladeaktivität nicht, ist der Ladevorgang abgeschlossen, oder das Ladegerät liefert keinen Strom.

3 Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen
Laserempfänger/Fernbedienung	PRA 30 (03)
Laserempfänger	PRA 20 (02)
Empfängerhalter	PRA 80
Empfängerhalter	PRA 83
Höhenübertragungsgerät	PRA 81
Neigungsadapter	PRA 79
Netzteil	PUA 81
Auto-Batteriestecker	PUA 82
Akku-Pack	PRA 84
Akku-Pack	PRA 84G
Vertikalwinkel	PRA 770
Schnurgerüsthalter	PRA 750
Schnurgerüstempfängerhalter	PRA 751
Fassadenadapter	PRA 760
Stativ	PUA 20
Kurbelstativ	PA 921
Kurbelstativ	PUA 30
Automatisches Stativ	PRA 90
Teleskoplatten	PUA 50, PUA 55

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

PR 30-HVS

Reichweite Empfang (Durchmesser)	mit PRA 30 (03) typisch: 2...500 m
Reichweite Fernbedienung (Durchmesser)	mit PRA 30 (03) typisch: 0...150 m
Genauigkeit [1]	auf 10 m: ± 0,75 mm
Lotstrahl	Kontinuierlich rechtwinklig zur Rotationsebene

[1] Einflüsse wie insbesondere starke Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, Schock, Sturz usw. können die Genauigkeit beeinflussen. Falls nicht anders angegeben, wurde das Gerät unter Standard-Umgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) justiert bzw. kalibriert.
[2] Falltest wurde vom Stativ auf flachen Beton unter Standard-Umgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) durchgeführt.

de

Laserklasse	Klasse 2, 620-690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)); Maximalleistung < 4,85 mW bei ≧ 300 U/min
Rotationsgeschwindigkeiten	600/min, 1000/min
Neigungsbereich	mit vorgeneigtem Gerät: ≤ 21,3 %
Selbstnivellierbereich	±5°
Energieversorgung	7,2V/ 4,5 Ah Li-Ion Akku-Pack
Betriebsdauer Akku-Pack	Temperatur +25 °C, Li-Ion-Akku-Pack: ≥ 25 h
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Schutzklasse	IP 66 (gemäss IEC 60529); nicht im Modus "Laden während des Betriebs"
Stativgewinde	⅝" x 18
Gewicht (inklusive PRA 84)	2,5 kg
Abmessungen (L x B x H)	200 mm x 200 mm x 230 mm
Falltesthöhe [2]	1,5 m

[1] Einflüsse wie insbesondere starke Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, Schock, Sturz usw. können die Genauigkeit beeinflussen. Falls nicht anders angegeben, wurde das Gerät unter Standard-Umgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) justiert bzw. kalibriert.
[2] Falltest wurde vom Stativ auf flachen Beton unter Standard-Umgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) durchgeführt.

PRA 30 (03)

Operationsbereich Detektion (Durchmesser)	mit PR 30-HVS typisch: 2...500 m
Akustischer Signalgeber	3 Lautstärken mit der Möglichkeit zur Unterdrückung
Flüssigkristall-Anzeige	beidseitig
Bereich der Abstandsanzeige	± 52 mm
Anzeigebereich Laser-Ebene	± 0,5 mm
Länge des Detektionsfelds	120 mm
Zentrumsanzeige von Gehäuseoberkante	75 mm
Markierungskerben	auf beiden Seiten
Detektionsfreie Wartezeit vor Selbstabschaltung	15 min
Abmessungen (L × B × H)	160 mm × 67 mm × 24 mm
Gewicht (inklusive Batterien)	0,25 kg
Energieversorgung	2 AA-Zellen
Batterielebensdauer	Temperatur +20 °C: ca. 40 h (abhängig von der Qualität der Alkalimanganbatterien)
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur	-25...+60 °C
Schutzklasse	IP 66 (gemäss IEC 60529), ausser Batteriefach
Falltesthöhe [1]	2 m

[1] Falltest wurde im Empfängerhalter PRA 83 auf flachen Beton unter Standard-Umgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) durchgeführt.

PRA 84 Li-Ion Akku-Pack

Nennspannung (normaler Modus)	7,2 V
Maximalspannung (in Betrieb oder beim Laden während des Betriebs)	13 V
Nennstrom	180 mA

Ladezeit	Temperatur +32 °C: 2 h 10 min (Akku-Pack 80 % geladen)
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Ladetemperatur (auch beim Laden im Betrieb)	+0...+40 °C
Gewicht	0,3 kg
Abmessungen (L x B x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm

PUA 81 Netzteil

Netzstromversorgung	115...230 V
Netz-Frequenz	47...63 Hz
Bemessungsleistung	36 W
Bemessungsspannung	12 V
Betriebstemperatur	+0...+40 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C
Gewicht	0,23 kg
Abmessungen (L x B x H)	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 Sicherheitshinweise

5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

5.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

a) **Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.**
b) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dem Gerät. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Geräts kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
c) **Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.**
d) Bei unsachgemässem Aufschrauben des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 2 bzw. 3 übersteigt. **Lassen Sie das Gerät nur durch die Hilti-Servicestellen reparieren.**
e) **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
f) (Hinweis gemäss FCC §15.21): Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.
g) Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.
h) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**
i) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Geräts beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Geräts reparieren.** Viele Unfälle haben Ihre Ursache in schlecht gewarteten Geräten.
j) **Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.**
k) **Prüfen Sie das Gerät vor wichtigen Messungen.**
l) **Prüfen Sie die Genauigkeit mehrmals während der Anwendung.**
m) **Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.**
n) **Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern sicher, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.**
o) **Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie die Laseraustrittsfenster sauber halten.**
p) **Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere op-**

tische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.

q) **Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.**

r) **Halten Sie die elektrischen Kontakte von Regen oder Nässe fern.**

s) **Verwenden Sie das Netzteil nur am Stromnetz.**

t) **Stellen Sie sicher, dass das Gerät und Netzteil kein Hinderniss bildet, das zu Sturz- oder Verletzungsgefahr führt.**

u) **Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.**

v) **Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netzteil oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Netzteil nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

w) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

x) **Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.**

y) **Betreiben Sie das Netzteil nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Netzteiloberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmässigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.**

z) Vermeiden Sie die Berührung der Kontakte.

5.2.1 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

a) **Halten Sie Akku-Packs von hohen Temperaturen und Feuer fern.** Es besteht Explosionsgefahr.

b) **Die Akku-Packs dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 75°C erhitzt oder verbrannt werden.** Es besteht ansonsten Feuer- Explosions- und Verätzungsgefahr.

c) **Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.** Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

d) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus Batterie/Akku austreten. **Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Kommt die Flüssigkeit in die Augen, spülen Sie diese mit viel Wasser aus und nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Flüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

e) **Verwenden Sie keine ausser die für das jeweilige Gerät zugelassenen Akku-Packs.** Bei der Verwendung von anderen Akku-Packs oder der Verwendung der Akku-Packs für andere Zwecke besteht die Gefahr von Feuer und Explosion.

f) **Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ion-Akku-Packs.**

g) **Halten Sie den nicht benutzten Akku oder das Ladegerät fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Akku-Pack- oder Ladekontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akku-Pack- oder Ladekontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

h) **Vermeiden Sie einen Kurzschluss am Akkupack.**Überprüfen Sie vor Einsetzen des Akku-Packs in das Gerät, dass die Kontakte des Akku-Packs und im Gerät frei von Fremdkörpern sind. Werden Kontakte eines Akku-Packs kurzgeschlossen, besteht Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.

i) **Beschädigte Akku-Packs (zum Beispiel Akku-Packs mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestossenen und/ oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.**

j) **Verwenden Sie für den Betrieb des Geräts und das Laden des Akku-Packs nur das Netzteil PUA 81, den Auto-Batteriestecker PUA 82, oder weitere vom Hersteller empfohlene Ladegeräte.** Es besteht ansonsten die Gefahr das Gerät zu beschädigen. Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akku-Packs geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akku-Packs verwendet wird.

5.3 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

a) **Sichern Sie den Messstandort ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass der Strahl nicht gegen andere Personen oder gegen Sie selbst gerichtet wird.**

b) **Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**

c) Messungen in der Nähe von reflektiereden Objekten bzw. Oberflächen, durch Glasscheiben oder ähnliche Materialien können das Messresultat verfälschen.

d) **Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei!).**

e) **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**

f) Stellen Sie sicher, dass Ihr PR 30-HVS nur auf Ihren PRA 30 anspricht und nicht auf andere PRA 30, die auf der Baustelle verwendet werden.

g) **Befestigen Sie das Netzteil sicher, z.B. auf einem Stativ, wenn Sie im Modus "Laden während des Betriebs" arbeiten.**
h) Der Gebrauch von Produkten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. **Verwenden Sie Produkt, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Produkttyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.**
i) **Das Arbeiten mit Messlatten in der Nähe von Hochspannungsleitungen ist nicht erlaubt.**

5.3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann Hilti die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigationseinrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

5.3.2 Laserklassifizierung für Geräte der Laser-Klasse 2/Class II

Je nach Verkaufsversion entspricht das Gerät der Laserklasse 2 nach IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 und Class II nach CFR 21 § 1040 (FDA). Diese Geräte dürfen ohne weitere Schutzmassnahme eingesetzt werden. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in die Laserstrahlung durch den Lidschlussreflex geschützt. Dieser Lidschutzreflex kann jedoch durch Medikamente, Alkohol oder Drogen beeinträchtigt werden. Trotzdem sollte man, wie auch bei der Sonne, nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

6 Inbetriebnahme

HINWEIS
Das Gerät darf nur mit den Hilti Akku-Packs PRA 84 oder PRA 84G betrieben werden.

6.1 Akku-Pack einsetzen 2

VORSICHT
Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akku-Packs und die Kontakte im Gerät frei von Fremdkörpern sind, bevor Sie den Akku-Pack in das Gerät einsetzen.

1. Schieben Sie den Akku-Pack in das Gerät.
2. Drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn, bis das Symbol "Verriegelung" erscheint.

6.2 Akku-Pack entfernen 2

1. Drehen Sie die Verriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Symbol "Entriegelung" erscheint.
2. Ziehen Sie den Akku-Pack aus dem Gerät.

6.3 Akku-Pack laden

GEFAHR
Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akku-Packs und Hilti Netzteile, die unter "Zubehör" aufgeführt sind. Das Verwenden von sichtbar beschädigten Geräten/Netzteilen ist nicht erlaubt.

6.3.1 Erstes Laden eines neuen Akku-Packs

Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.
HINWEIS
Sorgen Sie dabei für einen sicheren Stand des zu ladenden Systems.

6.3.2 Erneutes Laden eines Akku-Packs

1. Stellen Sie sicher, dass die Aussenflächen des Akku-Packs sauber und trocken sind.
2. Führen Sie den Akku-Pack in das Gerät ein.
   HINWEIS Li-Ionen-Akku-Packs sind zu jeder Zeit einsatzbereit, auch im teilgeladenen Zustand.
   Bei eingeschaltetem Gerät wird der Ladefortschritt durch LEDs angezeigt.

6.4 Optionen für das Laden des Akku-Packs

HINWEIS
Stellen Sie sicher, dass die empfohlene Temperatur beim Laden eingehalten wird (0 bis 40°C).

GEFAHR
Das Netzteil PUA 81 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden. Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.

6.4.1 Laden des Akku-Packs im Gerät 3

1. Setzen Sie den Akku-Pack in das Akkufach (siehe 6.1).
2. Drehen Sie die Verriegelung, bis die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
3. Stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker in den Akku-Pack.
   Der Akku-Pack wird geladen.
4. Zur Anzeige des Ladezustand während des Ladens schalten Sie das Gerät ein.

de

6.4.2 Laden des Akku-Packs ausserhalb des Geräts 4

1. Entnehmen Sie den Akku-Pack (siehe 6.2).
2. Verbinden Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker mit dem Akku-Pack.
   Die rote LED am Akku-Pack signalisiert Ladeaktivität.

6.4.3 Laden des Akku-Packs während des Betriebs

GEFAHR
Der Betrieb im Modus "Laden während des Betriebs" ist für Aussenanwendungen und in feuchter Umgebung nicht erlaubt.

VORSICHT
Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit. Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

1. Drehen Sie den Verschluss bis die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in den Akku-Pack.
   Das Gerät arbeitet während des Ladevorgangs und der Akkuladezustand wird durch die LEDs am Gerät angezeigt.

6.5 Sorgfältiger Umgang mit Akku-Packs

Lagern Sie Akku-Packs möglichst kühl und trocken. Lagern Sie Akku-Packs nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen Akku-Packs umweltgerecht und sicher entsorgt werden.

6.6 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste Ein/Aus.
HINWEIS
Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung. Bei vollständiger Nivellierung wird der Laserstrahl in Rotations- und Normalrichtung eingeschaltet.

6.7 LED Anzeigen

Siehe Kapitel 2, Beschreibung

6.8 Batterien in den PRA 30 einsetzen 8

GEFAHR
Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

GEFAHR
Mischen Sie keine neuen und alten Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

HINWEIS
Der PRA 30 darf nur mit Batterien betrieben werden, die gemäss internationalen Standards hergestellt wurden.

1. Öffnen Sie das Batteriefach des Laserempfängers.
2. Setzen Sie die Batterien in den Laserempfänger ein.
   HINWEIS Beachten Sie beim Einsetzen die Polarität der Batterien!
3. Schliessen Sie das Batteriefach.

6.9 Paaren

Das Gerät und die Fernbedienung/der Laserempfänger sind im ausgelieferten Zustand gepaart. Weitere Laserempfänger desselben Typs oder automatische Stative PRA 90 sind ohne Paarung nicht betriebsbereit. Um das Gerät mit diesem Zubehör zu nutzen, müssen diese aufeinander eingestellt, also gepaart, werden. Das Paaren von Geräten bewirkt, dass diese einander eindeutig zugeordnet werden. Das Gerät und das automatische Stativ PRA 90 empfangen so nur Signale von der gepaarten Fernbedienung/dem Laserempfänger. Die Paarung ermöglicht das Arbeiten neben anderen Rotationslasern ohne die Gefahr, dass Einstellungen durch diese verändert werden.

6.9.1 Paaren von Gerät und Laserempfänger

1. Drücken Sie an Gerät und Laserempfänger gleichzeitig auf die Tasten Ein/Aus, und halten Sie sie für mindestens 3 Sekunden gedrückt.
   Die erfolgreiche Paarung wird am Laserempfänger durch einen Ton und am Gerät durch Blinken aller LEDs signalisiert. Gleichzeitig erscheint auf dem Display des Laserempfängers kurzzeitig das Symbol "gepaart". Gerät und Empfänger schalten sich nach dem Paaren automatisch aus.
2. Gepaarte Geräte wieder einschalten.
   Das Symbol „gepaart“ erscheint auf dem Display.

6.9.2 Paaren von PRA 90 und Empfänger

1. Drücken Sie am Automatischen Stativ PRA 90 und am Laserempfänger gleichzeitig auf die Tasten Ein/Aus, und halten Sie sie für mindestens 3 Sekunden gedrückt.
   Die erfolgreiche Paarung wird am Laserempfänger durch einen Ton und am Automatischen Stativ PRA 90 durch Blinken aller LEDs signalisiert. Gleichzeitig erscheint auf dem Display des Laserempfängers kurzzeitig das Symbol "gepaart". Stativ und Empfänger schalten sich nach dem Paaren automatisch aus.
2. Gepaarte Geräte wieder einschalten.
   Auf dem Display des Laserempfängers wird das Gerät inklusive Stativ angezeigt.

7 Bedienung

7.1 Gerät prüfen

Prüfen Sie vor wichtigen Messungen die Genauigkeit des Geräts, insbesondere, nachdem es zu Boden gefallen ist oder ungewöhnlichen mechanischen Einwirkungen ausgesetzt war (siehe 8.6).

7.2 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste Ein/Aus.

HINWEIS

Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung.

de

7.3 Arbeiten mit dem PRA 30

Der PRA 30 ist Laserempfänger und zugleich auch Fernbedienung. Die Fernbedienung erleichtert die Arbeit mit dem Rotationslaser und wird benötigt, um einige Funktionen des Gerätes nutzen zu können. Die Anzeige des Laserstrahls erfolgt optisch und akustisch.

7.3.1 Arbeiten mit dem Laserempfänger als Handgerät

1. Drücken Sie die Taste Ein/Aus.
2. Halten Sie den Laserempfänger mit dem Detektionsfeld direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

7.3.2 Arbeiten mit dem Laserempfänger im Empfängerhalter PRA 80 9

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 80.
2. Setzen Sie den Empfänger in den Empfängerhalter PRA 80 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 80.
4. Schalten Sie den Empfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
5. Öffnen Sie den Drehgriff.
6. Befestigen Sie den Empfängerhalter PRA 80 sicher an der Teleskop- oder Nivellierstange durch Schliessen des Drehgriffs.
7. Halten Sie den Empfänger mit dem Detektionsfeld direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

7.3.3 Arbeiten mit dem Laserempfänger im Empfängerhalter PRA 83 9

1. Drücken Sie den Empfänger schräg in die Gummihülle des PRA 83, bis dieser den Empfänger vollständig umschliesst. Achten Sie darauf, dass sich das Detektionsfeld und die Tasten auf der Vorderseite befinden.
2. Stecken Sie den Empfänger zusammen mit Gummihülle an das Griffstück. Die magnetische Halterung verbindet Hülle und Griffstück miteinander.
3. Schalten Sie den Empfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
4. Öffnen Sie den Drehgriff.
5. Befestigen Sie den Empfängerhalter PRA 83 durch Schliessen des Drehgriffs sicher an der Teleskop- oder Nivellierstange.
6. Halten Sie den Empfänger mit dem Detektionsfeld direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

7.3.4 Arbeiten mit dem Höhenübertragungsgerät PRA 81 9

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 81.
2. Setzen Sie den Laserempfänger in das Höhenübertragungsgerät PRA 81 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 81.
4. Schalten Sie den Laserempfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
5. Halten Sie den Laserempfänger mit dem Detektionsfeld direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.
6. Positionieren Sie den Laserempfänger so, dass die Abstandsanzeige "0" anzeigt.
7. Messen Sie den gewünschten Abstand mit Hilfe des Massbandes.

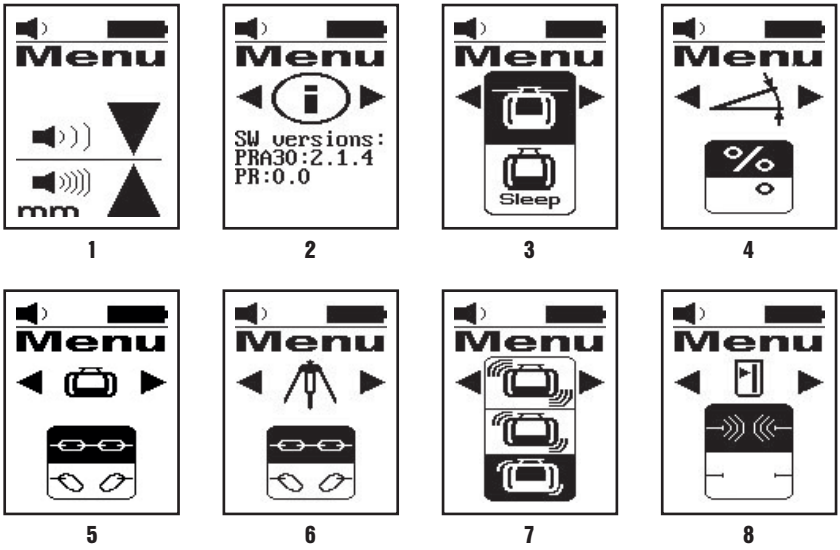
7.3.5 Einheiteneinstellung 6

Mit der Einheitentaste können Sie die gewünschte Genauigkeit der digitalen Anzeige einstellen (mm/cm/aus).

7.3.6 Lautstärkeeinstellung 6

Beim Einschalten des Laserempfängers ist die Lautstärke auf "normal" eingestellt. Durch Drücken der Lautstärketaste kann die Lautstärke geändert werden. Sie können zwischen den vier Optionen "Leise", "Normal", "Laut" und "Aus" wählen.

7.3.7 Menüoptionen 6



1. Drücken Sie beim Einschalten des Laserempfängers die Taste Ein/Aus für zwei Sekunden.
   Die Menüanzeige erscheint im Anzeigefeld.
2. Verwenden Sie die Einheitentaste, um zwischen metrischen und anglo-amerikanischen Einheiten zu wechseln.
3. Verwenden Sie die Lautstärketaste, um die schnellere Folge des akustischen Signals dem Detektionsbereich oberhalb oder unterhalb der Markierungskerbe zuzuordnen.
4. Wählen Sie mit den Richtungstasten (links/rechts) nach Bedarf weitere Punkte aus.
   HINWEIS Mit den Richtungstasten (Links/Rechts) lassen sich Einstellmöglichkeiten auswählen. Die Einheitentaste dient der Veränderung der jeweiligen Einstellung. Folgende Einstellmöglichkeiten gibt es: Anzeige der Softwareversion (keine Einstellmöglichkeit), Schlafmodus PR 30-HVS (aus/an), Einheiten Neigungsmodus (%/°), Paarung PR 30-HVS (Paarung trennen), Paarung PRA 90 (Paarung trennen), Sensitivität Schockwarnfunktion (Hoch/mittel/niedrig), Funkverbindung (Ein/Aus). Einstellungen, die das Gerät betreffen, werden nur wirksam, wenn das Gerät eingeschaltet und über Funk verbunden ist.
5. Schalten Sie den Laserempfänger aus, um die Einstellungen zu speichern.
   HINWEIS Jede gewählte Einstellung gilt auch nach dem nächsten Einschalten.

7.3.8 Doppelklick

Beim Bedienen muss der Befehl "Automatisches Ausrichten" bzw. "Überwachung" durch Doppelklick bestätigt werden, um eine Fehlbedienung zu verhindern.

7.4 Schockwarnfunktion deaktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein (siehe 7.2).
2. Drücken Sie die Taste Deaktivierung Schockwarnfunktion.
   Das konstante Leuchten der LED Deaktivierung Schockwarnfunktion zeigt an, dass die Funktion deaktiviert ist.
3. Um in den Standard-Modus zurückzukehren, schalten Sie das Gerät aus und starten es erneut.

7.5 Horizontal Arbeiten

7.5.1 Aufstellen

1. Montieren Sie das Gerät je nach Anwendung z.B. auf ein Stativ; alternativ können Sie den Rotationslaser auch auf eine Wandhalterung montieren. Der Neigewinkel der Auflagefläche darf maximal ± 5° sein.
2. Drücken Sie die Taste Ein/Aus.
   Die LED Autonivellierung blinkt grün.
   Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein, rotiert, und die LED Autonivellierung leuchtet konstant.

7.5.2 Ausrichten mit dem automatischen Stativ PRA 90

HINWEIS
Diese Funktion steht nur mit dem automatischen Stativ PRA 90 zur Verfügung.
Beim erstmaligen Gebrauch muss der Laserempfänger PRA 30 mit dem Stativ gepaart werden (siehe 6.9.2)

Mit dem optionalen automatischen Stativ PRA 90 können Sie die Höhe der Laserebene manuell oder automatisch auf das gewünschte Niveau einstellen.

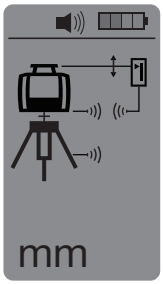
1. Montieren Sie das Gerät auf das automatische Stativ PRA 90.
2. Schalten Sie den Rotationslaser, das automatische Stativ und den Laserempfänger ein. Richten Sie die Höhe der Laserebene nun manuell (siehe 7.5.3) oder automatisch (siehe 7.5.4) aus.

7.5.3 Manuelles Ausrichten 6 10

Drücken Sie auf dem Laserempfänger die Tasten +/- oder am PRA 90 die Pfeiltasten, um die horizontale Ebene parallel nach oben bzw. nach unten zu verschieben.

7.5.4 Automatisches Ausrichten 6 11

1. Halten Sie die Empfängerseite des Laserempfängers auf die gewünschte Zielhöhe und in Richtung Bedienfeld des PRA 90. Halten Sie den Laserempfänger während des Ausrichtens ruhig, und achten Sie auf freie Sicht zwischen Laserempfänger und Gerät.
2. Doppelklicken Sie die Taste Automatisches Ausrichten auf dem Laserempfänger. Ein weiterer Doppelklick beendet die Ausrichtung.
   Der Doppelklick startet den Ausrichtungsprozess der Laser-Ebene, und das Stativ fährt nach oben bzw. unten. Währenddessen ertönt kontinuierlich ein akustisches Signal. Sobald der Laserstrahl auf das Detektionsfeld des Laserempfänger trifft, wird der Strahl zur Markierungskerbe (Bezugsebene) hin bewegt.
   Nachdem die Position erreicht ist und das Gerät sich nivelliert hat, signalisiert ein Ton von fünf Sekunden Länge den Abschluss des Prozesses. Zudem wird das Symbol "automatische Ausrichtung" nicht mehr angezeigt.



3. Überprüfen Sie die Höheneinstellung auf dem Display.
4. Entfernen Sie den Laserempfänger.
   HINWEIS Falls der automatische Ausrichtungsprozess nicht erfolgreich war, ertönen kurze Signale, und das Symbol "automatische Ausrichtung" erlischt.

7.6 Vertikal Arbeiten

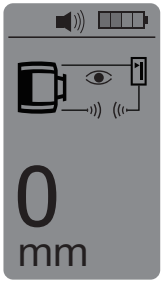
1. Montieren Sie das Gerät zum vertikalen Arbeiten auf einem entsprechendem Stativ, Fassaden- oder Schnurgerüstadapter oder einer Wandhalterung, sodass das Bedienfeld des Geräts nach oben gerichtet ist. Alternativ können Sie das Gerät auch auf die Gummifüsse der hinteren Griffe legen.
   HINWEIS Die beste Funkverbindung zum PRA 30 bietet die Seite des Geräts, die sich rechts an das Bedienfeld anschliesst.
   HINWEIS Damit die spezifizierte Genauigkeit eingehalten werden kann, sollte das Gerät auf einer ebenen Fläche positioniert werden bzw. entsprechend genau auf dem Stativ oder anderem Zubehör montiert werden.
2. Richten Sie die vertikale Achse des Gerätes mit Hilfe von Kimme und Korn in der gewünschten Richtung aus.
3. Drücken Sie die Taste Ein/Aus.
   Nach der Nivellierung startet das Gerät den Laserbetrieb mit einem stehenden Rotationsstrahl der senkrecht nach unten projiziert. Dieser projizierte Punkt ist Referenzpunkt (kein Lotpunkt) und dient zur Positionierung des Gerätes.
4. Richten Sie das Gerät nun so aus, dass der projizierte Laserpunkt genau auf einen Referenzpunkt (z.B. Nagel im Schnurgerüst) ausgerichtet ist.
5. Richten Sie die Laser-Ebene nun manuell (siehe 7.6.1) oder automatisch (siehe 7.6.2) auf den gewünschten zweiten Referenzpunkt aus.
   Sobald Sie mit der Ausrichtung beginnen, startet der Laser automatisch mit der Rotation.

7.6.1 Manuelles Ausrichten 6 12

1. Drücken Sie auf dem Laserempfänger die Richtungstasten (Links/Rechts), um die vertikale Ebene manuell auszurichten.

7.6.2 Automatisches Ausrichten und Überwachung 6 13

1. Halten Sie den Laserempfänger mit der Markierungskerbe auf die gewünschte auszurichtende Stelle und in Richtung des Gerätes.
2. Doppelklicken Sie die Taste Automatisches Ausrichten. Ein weiterer Doppelklick beendet die Ausrichtung.
   Der Doppelklick startet den Ausrichtungsprozess der Laserebene. Währenddessen ertönt kontinuierlich ein akustisches Signal.
   Sie können die Richtung des Suchprozesses durch Drücken der Taste Automatisches Ausrichten ändern.
   Sobald der Laserstrahl auf das Detektionsfeld des Laserempfängers trifft, wird der Strahl an die Markierungskerbe (Bezugsebene) bewegt.
   Nachdem die Position erreicht ist (Markierungskerbe gefunden), signalisiert ein Ton von fünf Sekunden Länge den Abschluss des Prozesses.
   Der Laserempfänger geht automatisch in den Überwachungsmodus und kontrolliert in regelmässigen Abständen, ob sich die Laser-Ebene verschoben hat. Bei einer Verschiebung wird die Laser-Ebene wieder auf die Markierungsebene korrigiert, wenn dies möglich ist. Liegt die Markierungsebene ausserhalb des Nivellierungsbereichs von ±5°, ist der direkte Sichtkontakt zwischen Gerät und Laserempfänger für längere Zeit verhindert, oder ist der Ausrichtungsprozess innerhalb von zwei Minuten nicht erfolgreich, ertönen kurze Signale, der Laser rotiert nicht mehr, und das Symbol "automatische Ausrichtung" erlischt. Dies signalisiert den Abbruch des automatischen Ausrichtungsprozesses.



3. Doppelklicken Sie die Taste Automatisches Ausrichten zum Verlassen des Überwachungsmodus.

7.7 Arbeiten mit Neigung

7.7.1 Aufstellen

HINWEIS
Die Neigung kann entweder manuell, automatisch oder durch die Verwendung des Neigungsadapters PRA 79 erfolgen.

HINWEIS
Neigungen können am PRA 30 in % oder in ° eingestellt bzw. angezeigt werden. Zur Einstellung der gewünschten Einheit sei auf Kapitel 7.3.7 Menüoptionen verwiesen.

1. Montieren Sie je nach Anwendung das Gerät z.B. auf ein Stativ.
2. Positionieren Sie den Rotationslaser entweder auf der oberen oder auf der unteren Kante der Neigungsebene.
3. Stellen Sie sich hinter das Gerät, mit Blickrichtung auf das Bedienfeld.
4. Richten Sie das Gerät grob mit Hilfe der Zielkerbe am Kopf des Geräts parallel zur Neigungsebene aus. Für eine feinere Ausrichtung führen Sie nach Einstellung der Neigung die elektronische Neigungsausrichtung aus (siehe 7.7.4).
5. Schalten Sie das Gerät ein, und drücken Sie die Taste Neigungsmodus. Die LED Neigungsmodus leuchtet. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein. Der PR 30-HVS kann geneigt werden, sobald das Symbol "Neigungsmodus" im Display des PRA 30 erscheint.

7.7.2 Neigung manuell einstellen 6 14

HINWEIS
Falls das Gerät Temperaturänderungen von ungefähr 10 Grad misst, stoppt die Laserrotation für circa 40 Sekunden. In dieser Zeit korrigiert das Gerät alle durch die Temperaturänderung möglichen Fehler. Nach der automatischen Korrektur stellt das Gerät die Laser-Ebene wieder auf die vorherige Neigung ein und der Laser beginnt zu rotieren.

Abhängig von der Vorneigung des Geräts, können Neigungswerte bis zu 21,3 % eingegeben werden. Die Anzeige des Laserempfängers zeigt den Neigungswinkel an.

7.7.2.1 Positive Neigungen

Die Neigungseingabetaste Plus hebt die Laserebene vor dem Gerät an und senkt sie hinter dem Gerät ab.

1. Drücken Sie die Neigungseingabetasten Plus auf der Fernbedienung.
   HINWEIS Wenn Sie drei Sekunden lang keine Taste drücken, wird die zuletzt angezeigte Neigung im Gerät eingestellt. Dabei blinkt die LED Neigungsmodus.
   Die Anzeige des Laserempfänger zeigt den Neigungswinkel an.
2. Falls Sie die Werte schnell ändern möchten, drücken Sie lange auf die Neigungseingabetaste.

7.7.2.2 Negative Neigungen

Die Neigungseingabetaste Minus senkt die Laserebene vor dem Gerät ab und hebt sie hinter dem Gerät an.

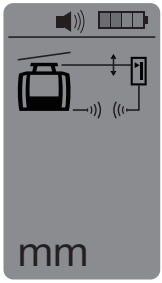
1. Drücken Sie die Neigungseingabetasten Minus auf der Fernbedienung.
   HINWEIS Wenn Sie drei Sekunden lang keine Taste drücken, wird die zuletzt angezeigte Neigung im Gerät eingestellt. Dabei blinkt die LED Neigungsmodus.
   Die Anzeige des Laserempfänger zeigt den Neigungswinkel an.
2. Falls Sie die Werte schnell ändern möchten, drücken Sie lange auf die Neigungseingabetaste.

7.7.3 Neigung automatisch einstellen 6 15

Mit dieser Funktion lässt sich automatisch eine geneigte Laser-Ebene zwischen 2 Punkten erstellen und die Neigung zwischen diesen Punkten ermitteln.

1. Stellen Sie das Gerät wie unter 7.7.1 beschrieben auf der oberen Kante der Neigungsebene auf.
2. Montieren Sie den Laserempfänger mit dem Empfängerhalter PRA 80/PRA 83 z.B. an die Teleskoplatte PUA 50.
3. Positionieren Sie den Empfänger unmittelbar vor dem Rotationslaser, richten Sie ihn auf die Höhe der Laser-Ebene aus und fixieren Sie ihn an der Teleskoplatte.

4. Positionieren Sie den Empfänger mit der Teleskoplatte auf der unteren Kante der Neigungsebene, und doppelklicken Sie die Taste Automatisches Ausrichten. Ein weiterer Doppelklick beendet die Ausrichtung.
   Nun startet der Ausrichtungsprozess der Laser-Ebene. Währenddessen ertönt kontinuierlich ein Signal. Sie können die Richtung des Suchprozesses durch Drücken der Taste Automatisches Ausrichten ändern.
   Sobald der Laserstrahl auf das Detektionsfeld des Laserempfängers trifft, wird der Strahl an die Markierungskerbe (Bezugsebene) bewegt. Nachdem die Position erreicht ist (Markierungskerbe gefunden), signalisiert ein akustisches Signal von fünf Sekunden den Abschluss des Prozesses an.
   Das Symbol "automatische Ausrichtung" wird im Display des Laserempfängers nicht mehr angezeigt, und der Empfänger geht automatisch in den normalen Modus über.
   Auf dem Display des Laserempfängers wird die Neigung fünf Sekunden lang angezeigt.



5. Lesen Sie die Neigung zwischen beiden Punkten (Standpunkte von Gerät und Laserempfänger) auf dem Display des Laserempfängers ab.
   HINWEIS Nach fünf Sekunden erlischt die Neigungsanzeige auf dem Display des Laserempfängers.

7.7.4 Optionale elektronische Neigungsausrichtung

Nach der groben Ausrichtung des Rotationslasers und Einstellung der Neigung (wie oben beschrieben) kann die Ausrichtung des PR 30-HVS durch die von Hilti patentierte elektronische Neigungsausrichtung optimiert werden.

1. Positionieren Sie den PRA 30 gegenüber dem PR 30-HVS mittig am Ende der Neigungsebene. Sie können ihn entweder ruhig halten oder mit dem PRA 80/PRA 83 fixieren.
2. Aktivieren Sie am PR 30-HVS die elektronische Neigungsausrichtung durch Drücken der Taste Elektronische Neigungsausrichtung.
   Wenn die Pfeile für die elektronische Neigungsausrichtung blinken, empfängt der PRA 30 keinen Laserstrahl vom PR 30-HVS.
3. Wenn der linke Pfeil aufleuchtet, richten Sie den PR 30-HVS im Uhrzeigersinn aus.
4. Wenn der rechte Pfeil aufleuchtet, richten Sie den PR 30-HVS gegen den Uhrzeigersinn aus.
   Wenn beide Pfeile aufleuchten, ist die Ausrichtung auf den PRA 30 korrekt.
   Nach erfolgreicher Ausrichtung (beide Pfeile leuchten konstant für 10 Sekunden) wird die Funktion automatisch beendet.
5. Fixieren Sie nun den Rotationslaser am Stativ, sodass er nicht unbeabsichtigt verdreht werden kann.
6. Sie können die elektronische Neigungsausrichtung auch durch Drücken der Taste Elektronische Neigungsausrichtung beenden.
   HINWEIS Zwischen der groben Ausrichtung mit Hilfe von Kimme und Korn und der feinen Ausrichtung mit Hilfe der Elektronischen Neigungsausrichtung kann es zu Abweichungen kommen. Da die elektronische Methode genauer als die optische ist, empfiehlt es sich, stets die elektronische Neigungsausrichtung als Referenz zu nutzen.

7.7.5 Neigung mit Hilfe des Neigungsadapters PRA 79 einstellen

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Neigungstisch richtig zwischen Stativ und Gerät montiert ist (siehe Bedienungsanleitung PRA 79).

1. Montieren Sie je nach Anwendung z.B. den Neigungsadapter PRA 79 auf ein Stativ.
2. Positionieren Sie das Stativ entweder auf der oberen oder auf der unteren Kante der Neigungsebene.

3. Montieren Sie den Rotationslaser auf den Neigungsadapter und richten Sie mit Hilfe der Zielkerbe am Kopf des PR 30-HVS das Gerät einschliesslich des Neigungsadapters parallel zur Neigungsebene aus. Das Bedienfeld des PR 30-HVS sollte sich auf der Gegenseite der Neigungsrichtung befinden.
4. Stellen Sie sicher, dass sich der Neigungsadapter in Ausgangsposition befindet (0°).
5. Schalten Sie das Gerät ein (siehe 7.2).
6. Drücken Sie die Taste Neigungsmodus.
   Auf dem Bedienfeld des Rotationslasers leuchtet nun die LED Neigungsmodus.
   Das Gerät beginnt nun mit der automatischen Nivellierung. Sobald diese abgeschlossen ist, schaltet der Laser ein und beginnt zur rotieren.
7. Stellen Sie den gewünschten Neigungswinkel am Neigungsadapter ein.
   HINWEIS Bei manueller Neigungseinstellung nivelliert der PR 30-HVS die Laser-Ebene einmalig und fixiert sie anschliessend. Vibrationen, Temperaturänderungen oder sonstige Einwirkungen, die im Laufe des Tages eintreten können, können Auswirkungen auf die Position der Laser-Ebene haben.

7.8 In den Standard-Modus zurückkehren

Um in den Standard-Modus zurückzukehren, schalten Sie das Gerät aus und starten es erneut.

7.9 Schlaf-Modus

Im Schlaf-Modus kann der PR 30-HVS Strom sparen. Der Laser wird abgeschaltet, was die Lebensdauer des Akkus verlängert.

7.9.1 Schlaf-Modus aktivieren

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem PRA 30 die Taste Ein/Aus des PRA 30 für ca. 3 Sekunden.
2. Drücken Sie die Richtungstaste Rechts zwei mal, um zum Menüpunkt "Schlaf-Modus" zu gelangen.
3. Drücken Sie die Einheitentaste, um den Schlaf-Modus des PR 30-HVS einzuschalten.

7.9.2 Schlaf-Modus deaktivieren

1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem PRA 30 die Taste Ein/Aus des PRA 30 für ca. 3 Sekunden.
2. Drücken Sie die Richtungstaste Rechts zwei mal um zum Menüpunkt Schlaf-Modus zu gelangen.
3. Drücken Sie die Einheitentaste, um den Schlaf-Modus des PR 30-HVS auszuschalten.
4. Überprüfen Sie nach der Reaktivierung des PR 30-HVS die Lasereinstellungen, um die Arbeitsgenauigkeit sicherzustellen.

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Austrittsfenstern wegblasen.
2. Glas nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.
   HINWEIS Zu raues Reinigungsmaterial kann das Glas zerkratzen und damit die Genauigkeit des Gerätes beeinträchtigen.
   HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
4. Trocknen Sie Ihre Ausrüstung unter Einhaltung der Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten angegeben sind.
   HINWEIS Achten Sie speziell im Winter/Sommer auf die Temperaturgrenzwerte, wenn Sie Ihre Ausrüstung z.B. im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren.

8.2 Pflege der Li-Ion-Akku-Packs

HINWEIS
Ein Auffrischen der Li-Ion-Akku-Packs wie bei NiCd- oder NiMH-Akku-Packs ist nicht nötig.

HINWEIS
Eine Unterbrechung des Ladevorgangs beeinträchtigt die Lebensdauer des Akku-Packs nicht.

HINWEIS
Der Ladevorgang kann jederzeit ohne Beeinträchtigung der Lebensdauer gestartet werden. Einen Memory-Effekt wie bei NiCd- oder NiMHAkku- Packs gibt es nicht.

HINWEIS
Die Akku-Packs werden am besten im voll geladenen Zustand möglichst kühl und trocken gelagert. Die Lagerung der Akku-Packs bei hohen Umgebungstemperaturen (z.B. hinter Fensterscheiben) ist ungünstig, beeinträchtigt die Lebensdauer der Akku-Packs und erhöht die Selbstentladerate der Zellen.

HINWEIS
Durch Alterung oder Überbeanspruchung verlieren Akku-Packs an Kapazität; sie lassen sich dann nicht mehr vollständig laden. Sie können mit gealterten Akku-Packs noch arbeiten, sollten sie aber rechtzeitig erneuern.

1. Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.
2. Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.

3. Laden Sie die Akku-Packs, sobald die Geräteleistung deutlich nachlässt.
   HINWEIS Rechtzeitiges Laden erhöht die Haltbarkeit der Akku-Packs.
   HINWEIS Bei weiterer Verwendung des Akku-Packs wird die Entladung automatisch beendet, bevor es zu einer Schädigung der Zellen kommen kann, und das Gerät schaltet sich ab.
4. Laden Sie die Akku-Packs mit den zugelassenen Hilti Ladegeräten für Li-Ion- Akku-Packs auf.

8.3 Lagern

1. Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (unter Beachtung der Betriebstemperatur) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.
2. Führen Sie nach längerer Lagerung oder längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.
3. Bitte nehmen Sie vor längeren Lagerzeiten Akku-Packs und Batterien aus Gerät und Laserempfänger. Durch auslaufende Akku-Packs und Batterien können Gerät und Laserempfänger beschädigt werden.

8.4 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Versandkoffer oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT

Entnehmen Sie vor Transport oder Versand die Akku-Packs und Batterien aus Gerät und Laserempfänger.

8.5 Kalibrieren durch Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung des Geräts durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.

Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Wir empfehlen Ihnen, das Gerät mindestens einmal jährlich kalibrieren zu lassen.

Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.

Bei Abweichungen von den Herstellerangaben wird das gebrauchte Messgerät wieder neu eingestellt. Nach der Justierung und Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.

Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen, die nach ISO 900X zertifiziert sind.

Ein Hilti Kontakt in Ihrer Nähe gibt Ihnen gerne weitere Auskunft.

8.6 Genauigkeit prüfen

HINWEIS

Um technische Spezifikationen einhalten zu können, sollte das Gerät regelmässig (mindestens vor jeder grösseren/relevanten Arbeit) überprüft werden!

HINWEIS

Unter folgenden Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass ein Gerät nach einem Sturz einwandfrei und mit der gleichen Genauigkeit wie vor dem Sturz funktioniert:

Beim Sturz wurde die in den Technischen Daten angegebene Fallhöhe nicht überschritten.

Das Gerät wurde beim Sturz nicht mechanisch beschädigt (z.B. Bruch des Penta Prismas).

Das Gerät generiert im Arbeitseinsatz einen rotierenden Laserstrahl.

Das Gerät hat auch vor dem Sturz einwandfrei funktioniert.

8.6.1 Horizontale Haupt- und Querachse überprüfen 16

1. Stativ ca. 20 m von einer Wand aufstellen und Stativkopf mittels Wasserwaage horizontal ausrichten.
2. Gerät auf dem Stativ montieren und den Gerätekopf mit Hilfe der Zielkerbe auf die Wand ausrichten.
3. Mit Hilfe des Empfängers einen Punkt (Punkt 1) einfangen und an der Wand markieren.
4. Gerät um die Geräteachse im Uhrzeigersinn um 90º drehen. Dabei darf die Höhe des Gerätes nicht verändert werden.
5. Mit Hilfe des Laser-Empfängers einen zweiten Punkt (Punkt 2) einfangen und an der Wand markieren.
6. Schritte 4 und 5 noch zwei Mal wiederholen und Punkt 3 und Punkt 4 mit Hilfe des Empfängers einfangen und an der Wand markieren.
   Bei sorgfältiger Durchführung sollte der vertikale Abstand der beiden markierten Punkte 1 und 3 (Hauptachse) bzw. Punkte 2 und 4 (Querachse) jeweils < 3 mm sein (bei 20 m). Bei grösserer Abweichung schicken Sie das Gerät an den Hilti-Service zur Kalibrierung.

8.6.2 Überprüfung der vertikalen Achse 17 18

1. Gerät vertikal auf einem möglichst flachen Boden ca. 20 m von einer Wand aufstellen.
2. Die Griffe des Gerätes parallel zur Wand ausrichten.
3. Gerät einschalten und den Referenzpunkt (R) auf dem Boden markieren.
4. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (A) am unteren Ende der Wand markieren. Mittlere Geschwindigkeit wählen.
5. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (B) in ca. 10 m Höhe markieren.

6. Gerät um 180° drehen und auf den Referenzpunkt (R) am Boden und am unteren Markierungspunkt (A) an der Wand ausrichten.
7. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (C) in ca. 10 m Höhe markieren.
8. Prüfen Sie, ob bei sorgfältiger Durchführung der horizontale Abstand der beiden in zehn Meter Höhe markierten Punkte (B) und (C) kleiner als 1,5 mm ist (bei 10 m).
HINWEIS Bei grösserer Abweichung: Gerät bitte an den Hilti-Service zur Kalibrierung senden.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeige zeigt Symbol	Der PRA 30 ist nicht mit dem PR 30-HVS gepaart.	Paaren Sie die Geräte (siehe Kapitel 6.9)
Anzeige zeigt Symbol	Ungültige Tasteneingabe; Befehl grundsätzlich nicht möglich.	Drücken Sie eine gültige Taste.
Anzeige zeigt Symbol	Befehl möglich, Gerät reagiert aber nicht.	Schalten Sie alle Geräte ein und gehen Sie in ausreichende Funkreichweite. Stellen Sie sicher, dass sich zwischen den Geräten keine Hindernisse befinden. Beachten Sie auch die maximale Funkreichweite. Für gute Funkverbindung den PR 30-HVS und PRA 30 ≧ 10 cm über dem Boden positionieren.
Anzeige zeigt Symbol	Gerät ist im Überwachungsmodus. Erneute Ausrichtung war nicht möglich.	Überprüfen Sie die Positionierung von PR 30-HVS und PRA 30 und ob das Sichtfeld zwischen PR 30-HVS und PRA 30 frei ist. Starten Sie die Automatische Ausrichtung erneut (siehe Kapitel zur automatischen Ausrichtung und Überwachung)
Anzeige zeigt Symbol	Das Gerät ist im Schlafmodus (Gerät bleibt max. 4 h im Schlafmodus).	Gerät aktivieren (siehe Kapitel "Schlaf-Modus deaktivieren")
Anzeige zeigt Symbol	Ladezustand des PR 30-HVS Akku-Packs ist niedrig.	Laden Sie den Akku-Pack auf, benutzen Sie einen anderen Akku-Pack oder nutzen Sie den PR 30-HVS im Modus "Laden während des Betriebs" (nicht für Aussenanwendungen und in feuchter Umgebung).

10 Entsorgung

WARNUNG

Bei unsachgemässem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:
Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.
Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Entsorgen Sie die Batterien nach den nationalen Vorschriften

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12 FCC-Hinweis (gültig in USA)/IC-Hinweis (gültig in Kanada)

VORSICHT
Dieses Gerät hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte sehen für die Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen vor. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Rundfunkempfangs verursachen.

Es kann aber nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen nicht doch Störungen auftreten können. Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Massnahmen zu beheben:

Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.

Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrössern.

Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschliessen, der unterschiedlich ist zu dem des Empfängers.

Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker helfen.

de

HINWEIS
Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Diese Vorrichtung entspricht Paragraph 15 der FCC-Bestimmungen und RSS-210 der IC.

Die Inbetriebnahme unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

Dieses Gerät sollte keine schädigende Abstrahlung erzeugen.

Das Gerät muss jegliche Abstrahlung aufnehmen, inklusive Abstrahlungen die unerwünschte Operationen bewirken.

13 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Rotationslaser
Typenbezeichnung:	PR 30-HVS
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2013

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2006/66/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 300 440-2 V1.4.1, EN 301 489-1 V1.9.2, EN 301 489-17 V2.2.1.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
03/2013

Matthias Gillner
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03/2013

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 4271 | 1113 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

2065552 / A3

2065552

Printed: 29.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5142591 / 000 / 02